

**COMPACT INFORMATION EQUIPMENT**

**Publication number:** JP6231080

**Publication date:** 1994-08-19

**Inventor:** ONO SHOJI

**Applicant:** SEIKO EPSON CORP

**Classification:**

**- International:** G06F3/041; G06F3/033; G06F15/02; G06F3/041;  
G06F3/033; G06F15/02; (IPC1-7): G06F15/02;  
G06F3/033; G06F15/02

**- European:**

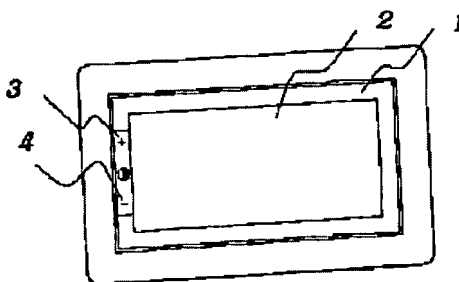
**Application number:** JP19930017709 19930204

**Priority number(s):** JP19930017709 19930204

**Report a data error here**

**Abstract of JP6231080**

**PURPOSE:**To easily execute the miniaturization of a device, the reduction of a cost, and drop-proof structure by providing a private switch for operating contrast adjustment. **CONSTITUTION:**A colorless and transparent touch panel 1 enabling a finger touch is provided so that a display device 2 enabling contrast adjustment can be covered with the touch panel 1. The part of the touch panel 1 overlapped with the display area is used while being interlocked with the display of the display device 2. Also, the part of the touch panel 1 outside the display area is used as frame keys, functions are preliminarily assigned to them, and a sheet on which characters or marks indicating each function are printed is interposed. An area 3 equipped with the function for contrast up, and an area 4 equipped with the function for contrast down are arranged at the frame keys. Thus, it is not necessary to prepare the private switch for contrast adjustment, and the reduction of the cost and the miniaturization of the device can be attained.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-231080

(43) 公開日 平成 6 年 (1994) 8 月 19 日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/02	3 1 0 E	7343-5L		
	3 1 5 C	7343-5L		
3/033	3 6 0 B	7165-5B		

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平5-17709

(22) 出願日 平成 5 年 (1993) 2 月 4 日

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号

(72) 発明者 大野 省司

長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内

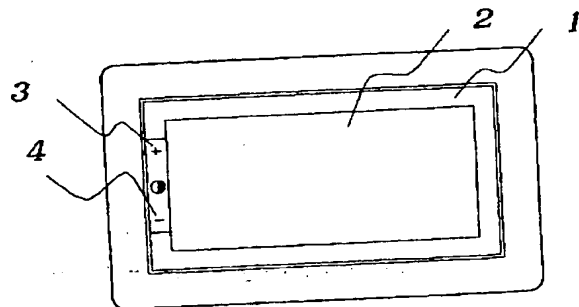
(74) 代理人 弁理士 鈴木 喜三郎 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 小型情報機器

(57) 【要約】

【構成】本発明は、入力装置としてタッチパネルを有するような、小型情報機器において、タッチパネルの一部に表示装置のコントラスト調整用スイッチ機能を持たせることを特徴とする。

【効果】コントラスト調整のための専用のスイッチを廃し、機器の小型化、コストダウン、および防滴構造の実現を行い易くすることを可能とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 タッチパネルと、タッチパネル読み取り装置と、表示装置と、表示装置のコントラスト調整装置を有し、タッチパネルの一部にコントラスト調整用入力スイッチ機能を持たせたことを特徴とする小型情報機器。

【請求項2】 請求項1のコントラスト調整機能で、タッチパネルを連続して押しつづけることで、連続的または段階的にコントラスト調整を行なう機能を設けたことを特徴とする小型情報機器。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は表示装置とタッチパネルを有する小型情報機器に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来この種の技術は、表示装置のコントラスト調整用に、回転式のスイッチや、スライド式のスイッチを設置したものが多い。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、前述の従来技術では、コントラスト調整用に、専用のスイッチ類を必要とし、コストアップとなる。スイッチの選定においては、大きなスイッチを利用した場合は、スイッチを配置するスペースが必要となり、機器の小型化の妨げとなる。また、小型化を推し進めるために小さなスイッチを用いたのでは操作性が悪く使いにくい。どちらのスイッチを用いるにしても、可動部が存在するため防滴構造にすることが難しい。

【0004】 本発明はこのような欠点を解決するためになされたものであり、小型情報機器において、コントラスト調整を行なうための専用のスイッチを廃することで、機器の小型化、コストの削減、防滴構造を実施し易くすることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の小型情報機器は、タッチパネルの一部にコントラスト調整用入力スイッチ機能を持たせたこと、タッチパネルを連続して押しつづけることで、連続的または段階的にコントラスト調整を行なう機能を設けたことを特徴とする。

【0006】

【作用】 本発明の上記の構成によれば、タッチパネル上のコントラスト調整用に割り振られた部分を入力することで、連続的もしくは段階的にコントラスト調整を行なうものである。

【0007】

【実施例】 図1は本発明の実施例における概観図である。コントラスト調整が可能な表示装置2に覆い被せるように、無色透明で指入力が可能なタッチパネル1を配置している。タッチパネル1の、表示領域と重なる部分は、表示装置2の表示と連動して使用される。また、タ

ッチパネル1の、表示領域の外側の部分を、フレームキーと呼び、あらかじめ機能が割り振られており、それぞれの機能を示す文字や記号が印刷されたシートが挟み込まれている。このフレームキーにコントラストをアップさせる機能を持たせた領域3と、コントラストをダウンさせる機能を持たせた領域4を配置している。

【0008】 図2は本発明の実施例における構成図である。タッチパネル1の任意の部分を押すと、タッチパネル読み取り装置5によって、タッチパネル1が押されたことが認識され、ハードウェア割り込みによってCPU7に通告される。CPU7はROM8に格納されたプログラムに従って動作する。ROM8には、タッチパネル読み取り装置5からのハードウェア割り込みを処理するプログラムが含まれており、CPU7はそのプログラムに従って、タッチパネル読み取り装置5およびコントラスト調整装置6を制御する。この時、現在のコントラスト値を記憶するためにRAM9が利用される。CPU7は、この割り込みを受けて、タッチパネル読み取り装置5からタッチパネルの押された位置を取得する。この時、タッチパネルの押された位置が、コントラストをアップさせる機能を持たせた領域3であった場合は、CPU7はコントラスト調整装置6をプラス方向に動作させて、コントラストをアップさせる。ただし、既にあらかじめ設定された上限に達している場合はコントラストのアップは行われない。同様に、コントラストをダウンさせる機能を持たせた領域4であった場合は、CPU7はコントラスト調整回路6をマイナス方向に動作させて、コントラストをダウンさせる。ここでも、既にあらかじめ設定された下限値に達している場合はコントラストのダウンは行われない。なお、コントラストの上限値および下限値は、表示装置2の表示内容が確認できる範囲に設定されているものとする。

【0009】 ある時間以上タッチパネル1を押しつづけると、連続的に押されたものと判断される。するとCPU7は連続的にコントラスト調整を行なう。この場合も、あらかじめ設定された上限値および下限値に達した場合は、その時点でコントラスト調整を終了する。連続的におかれたものと判断するまでに、一定の時間を設定しておく。それより短い時間タッチパネル1を押す動作を繰り返すことでコントラストの微調整を行なうことが出来る。

【0010】

【発明の効果】 以上述べたように本発明によれば、コントラスト調整用に専用のスイッチを用意する必要がないのでコストの削減と機器の小型化が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例を示す概観図。

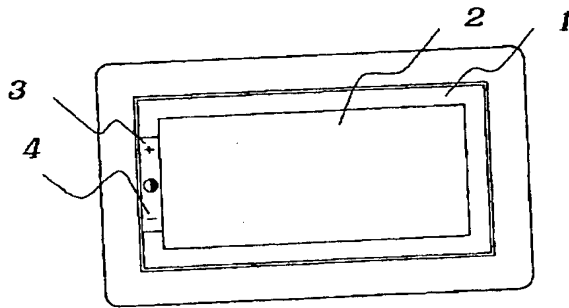
【図2】 本発明の一実施例を示す構成図。

【符号の説明】

50 1 透明タッチパネル

- |   |                        |   |            |
|---|------------------------|---|------------|
| 2 | 表示装置                   | 6 | コントラスト調整装置 |
| 3 | コントラストをアップさせる機能を持たせた領域 | 7 | CPU        |
| 4 | コントラストをダウンさせる機能を持たせた領域 | 8 | ROM        |
| 5 | タッチパネル読み取り装置           | 9 | RAM        |

【図1】



【図2】

